



# Bela Sopa

*Desenvolvimento de um assistente pessoal de culinária*



Alberto Campinho Faria  
André Guilherme Nunes Viveiros  
César Augusto da Costa Borges  
Fábio Rafael Correia Guerra Fontes  
Luís José Rodrigues da Silva Macedo

Universidade do Minho, Escola de Engenharia, Departamento de Informática  
Abril, 2019



# Índice

- **Fundamentação**

- Contextualização
- Motivação e objetivos
- Identidade do sistema
- Viabilidade e utilidade do sistema
- Maqueta do sistema
- Recursos necessários
- Medidas de sucesso
- Conclusão

- **Especificação**

- Modelação de domínio
- Levantamento e análise de requisitos
- Modelação de *use cases*
- Interface de utilizador
- Arquitetura
- Camada de dados
- Camada de negócio
- Camada de apresentação
- Conclusão



## Fundamentação — Contextualização

- *Gota Doce* — cadeia portuguesa de supermercados e hipermercados
- Disponibiliza **catálogo *online* de receitas** e ingredientes
- Pretende evoluir esse serviço para um **assistente de culinária**
- Assistente por agora dedicado à confeção de **sopas**



# Fundamentação — Motivação e objetivos

- Não se pretende monetizar a plataforma diretamente
- **Angariar e fidelizar clientes** para os principais serviços da empresa *Gota Doce*
  - Direcionar utilizadores para lojas físicas
  - Promover compras *online* com entrega ao domicílio ou levantamento na loja
- Aumentar a exposição dos clientes da empresa a **materiais publicitários**



## Fundamentação — Identidade do sistema

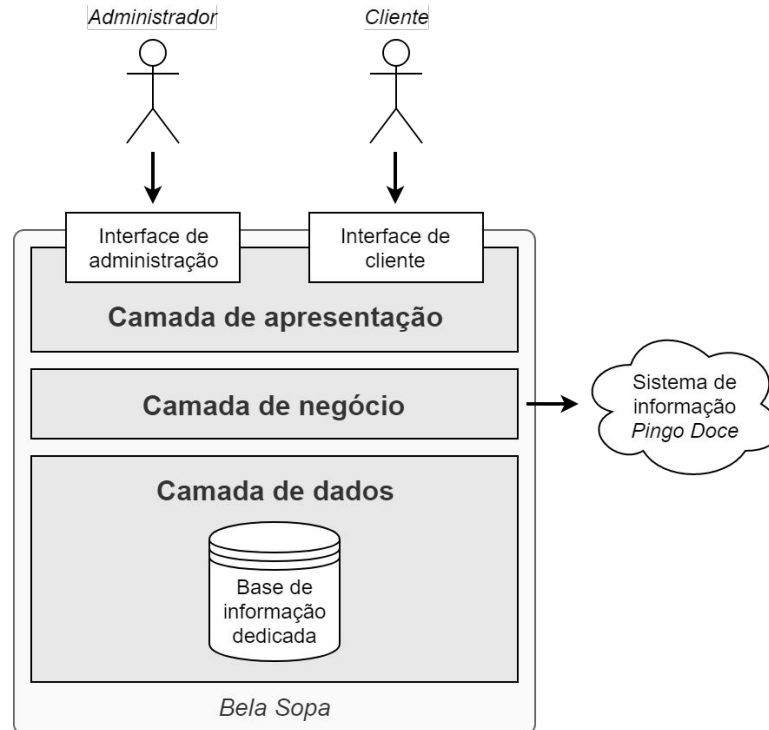
Nome	<i>Bela Sopa</i>
Designação	Assistente pessoal de preparação de sopas
Idioma	Português
Faixa etária	Adultos
Características	<i>User friendly</i> , prático e atencioso
Empresa cliente	<i>Gota Doce</i>



## Fundamentação — Viabilidade e utilidade do sistema

- Substituir a Escola de Cozinha do nosso cliente
  - Interativo
  - Eficiente
  - Inteligente
  - Melhor qualidade
- 80% dos clientes atuais e possíveis clientes procuram respostas tecnológicas.
- 70% destes utilizariam um assistente pessoal para ajudar na sua culinária onde 8% possuem elevada experiência culinária.

# Fundamentação — Maqueta do sistema





## Fundamentação — Recursos necessários

- 1 gestor
  - 1 analista
  - 4 programadores
  - 2 engenheiros de software
- 
- Recursos disponibilizados pela Gota doce, de forma a obter o nome das receitas, a dificuldade, a duração, os ingredientes, as porções concebidas para as sopas e um consultor que nos dará a informação necessária sobre culinária





## Fundamentação — Medidas de sucesso

- Aumento da venda dos produtos cerca de 10%
- Utilização média de 1000 utilizadores únicos por dia
- Aumento do número de clientes em 5%
- Aumento de 10% na procura de produtos e de 5% nas encomendas *online*
- Aumento de 3% na utilização do serviço entrega ao domicílio

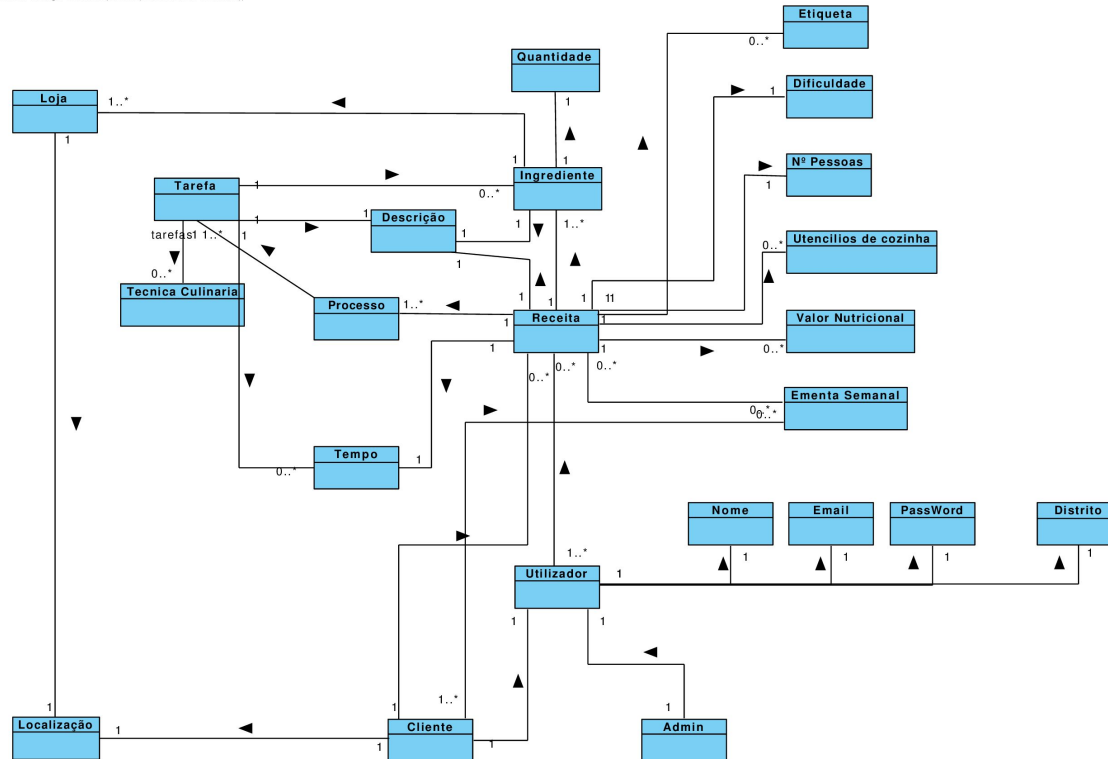


## Fundamentação — Conclusão

- Construção do sistema seria vantajosa para a empresa
- Processo de desenvolvimento cumpriria o orçamento e prazos estabelecidos
- Reúnem-se as condições necessárias para se proceder à fase de especificação

# Especificação — Modelação de domínio

Visual Paradigm Standard(alberto(Universidade do Minho))





## Especificação — Levantamento e análise de requisitos

- **S.1.** O sistema deverá suportar dois tipos de utilizador: (1) *clientes* — o público-alvo do sistema — e (2) *administradores* — utilizadores responsáveis pela gestão da informação disponibilizada pelo sistema.
  - **SF.1.1.** A cada utilizador corresponde uma conta de utilizador.
  - **SF.1.2.** Cada conta de utilizador é de administrador ou de cliente (correspondendo ao tipo de utilizador homónimo), é identificada por um endereço de e-mail e possui uma palavra-chave.
  - **SF.1.3.** Para utilizar o sistema, um utilizador deverá primeiro autenticar-se no mesmo indicando o endereço de e-mail e a palavra-chave da sua conta.
  - **SF.1.4.** Deve sempre existir, no mínimo, uma conta de administrador.
  - [...]



## Especificação — Levantamento e análise de req. (cont.)

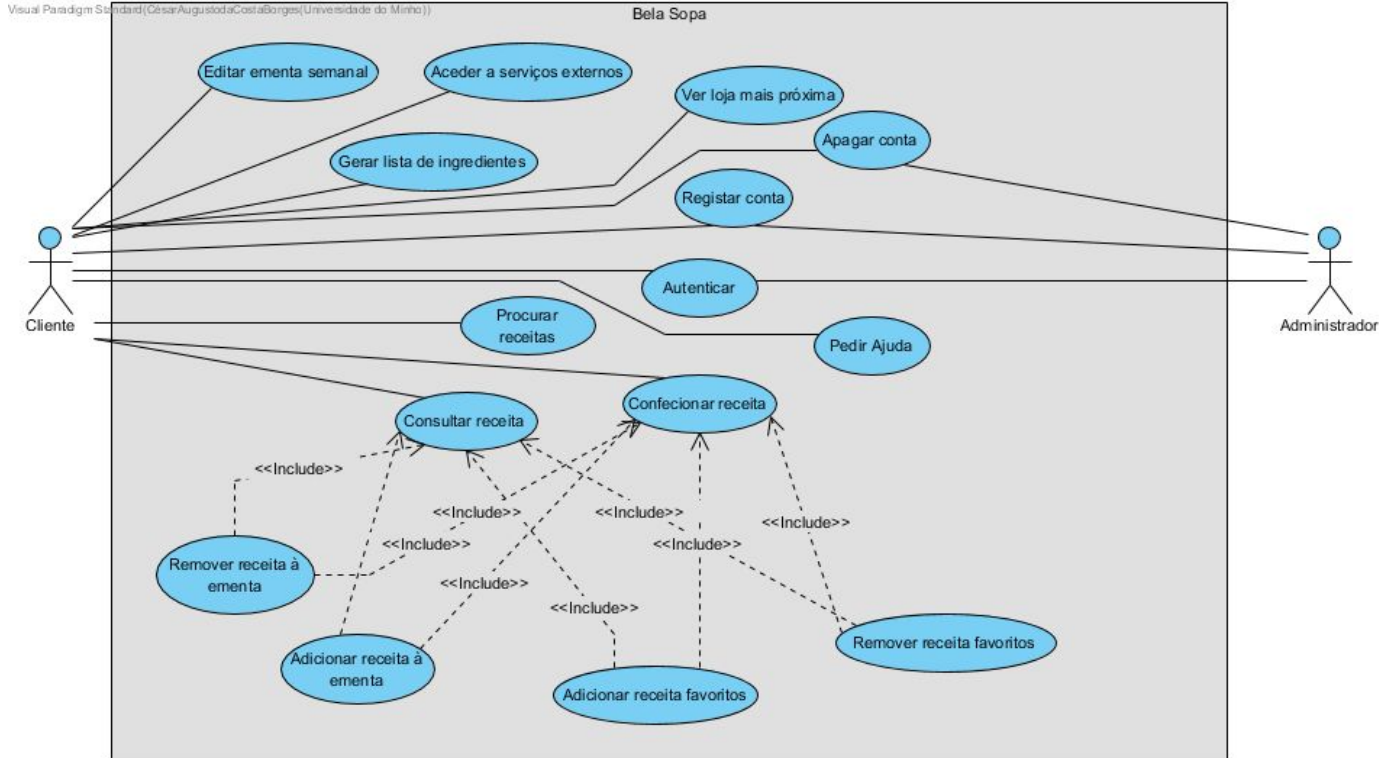
- **U.6.** Em qualquer processo da confecção da sopa, em caso de dúvida o utilizador pode pedir informações ao sistema, tais como: (1) o utilizador pode pedir informação extra das técnicas de utensílio e/ou materiais no processo específico; (2) clarificar certos termos, mostrando sinónimos a um termo; (3) quanto tempo demora o processo.
  - **SF.6.1.** O sistema deve apresentar e explicar o “cozinhado” ou sugerir-lhe alguns vídeos de ajuda ou sites com informação pertinente (caso o utilizador não saiba como realizar o seu cozinhado);
  - **SF.6.2.** O sistema deve mostrar a lista de ingredientes, utensílios e técnicas de cozinha que são utilizados para a mesma.
  - **SF.6.3.** As unidades utilizadas nos ingredientes são medidos com valores concretos e em alguns casos outras unidades equivalentes.
  - [...]



## Especificação — Levantamento e análise de req. (cont.)

- **SNF.1.** O sistema deverá disponibilizar uma interface de utilizador *web*, *i.e.*, acessível através de um *web browser*.
- **SNF.2.** O sistema deverá ser desenvolvido com recurso a tecnologias *Microsoft*.
- **SNF.3.** Possuir um interface bastante amigável, suportado por um gestor de diálogos sofisticados e capaz de sustentar uma "conversa" razoável com o utilizador ao longo de todos os processos de trabalho, sendo capaz de especificar o passo em que se encontra e quais os passos realizados.

# Especificação — Modelação de *use cases*



## Especificação — Modelação de *use cases*

Use case:	Registar conta	
Descrição:		
Pré-condição:	Ator não existe	
Pós-condição:	Ator adicionado ao sistema	
	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
Comportamento Normal		1. Pergunta o email, nome, distrito e palavra-chave
	2. Fornece dados	
		3. Valida dados
		4. Adiciona utente
Comportamento Alternativo 1 [Dados inválidos] (passo 3)		3.1. Indica ao cliente que os dados são inválidos.
		3.2. Volta para 1

**Tabela 2:** Especificação do *use case* “registar conta”.



## Especificação — Modelação de *use cases* (cont.)

Use case:	Procurar receitas	
Pré-condição:	Estar autenticado	
Pós-condição:	Encontrou pelo menos uma receita	
	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
Comportamento Normal	1. Introduz nome de uma receita	
		2. Inicia pesquisa da receita pelo nome
		3. Valida pesquisa
		4. Mostra receitas encontradas
Comportamento Alternativo 1 [Ator procura receitas por tag] (passo 1)	1.1. Introduz uma tag	
		1.2. Inicia pesquisa de receitas pela tag
		1.3. Volta ao passo 3
Exceção 1 [Nenhuma receita corresponde à pesquisa] (passo 3)		3.1. Indica que nenhuma receita foi encontrada

**Tabela 3:** Especificação do *use case* “procurar receitas”.

## Especificação — Modelação de *use cases* (cont.)

Use case:	Confeccionar receita	
Pré-condição:	Estar autenticado	
Pós-condição:	Receita confeccionada	
	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
Comportamento Normal		1. Pergunta se possui todos os ingredientes.
	2. Confirma	
		3. Pergunta se possui todos os utensílios
	4. Confirma	
		5. Recebe o primeiro processo
		6. Mostra o processo atual, as tarefas neste e os ingredientes, utensílios e técnicas nas respetivas tarefas
	7. Confirma a execução de todas as tarefas	
	8. Avança	
		9. Verifica próximo processo
		10. Não existe mais processos
		11. Guarda a conclusão da receita
		12. Pergunta a opinião sobre a conceção da receita
	13. Responde	
		14. Guarda resposta

# Especificação — Interface de utilizador

## Página Inicial



# Especificação — Interface de utilizador

## Pesquisa

Bela Sopa

Bela Sopa

Nome: Search

Etiqueta:

Dificuldade:

Titulo Etiquetas

Titulo Etiquetas

Titulo Etiquetas

Titulo Etiquetas

Titulo Etiquetas

Titulo Etiquetas

# Especificação — Interface de utilizador

## Visualização



# Especificação — Interface de utilizador

## Confeção

The interface is a web-based form for recipe preparation. It features a sidebar with icons for user profile, play/pause, ingredients, tasks, and a clock. The main content area has a blue header with 'Titulo', 'Valor Nutricional', and 'Descrição'. Below the header are buttons for 'Processo Anterior', 'Processo Seguinte', and 'Cancelar'. The form includes fields for 'Numero do Processo atual' and 'Duração do Processo'. A 'Tarefas' section contains a list of tasks with radio buttons. The 'Ingrediente' and 'Utensílios' sections have text input fields.

**Titulo**

**Valor Nutricional**

**Descrição**

Processo Anterior    Processo Seguinte    Cancelar

Numero do Processo atual  
Duração do Processo

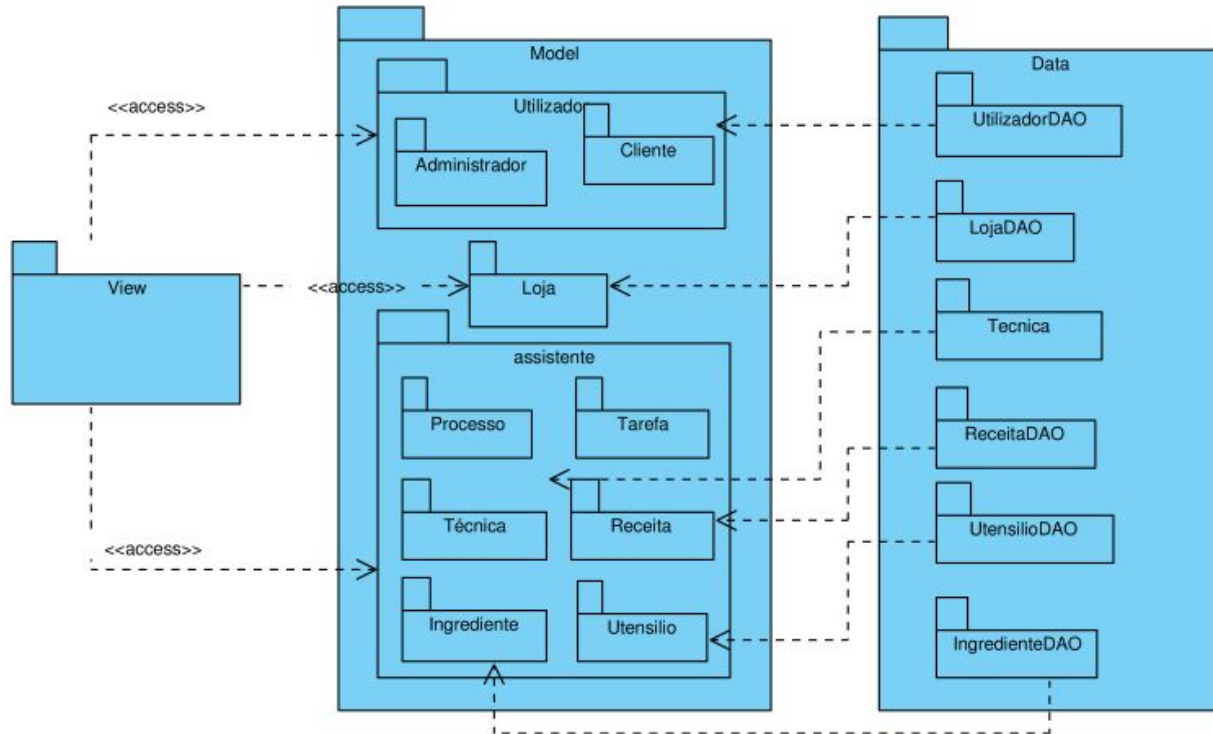
**Tarefas:**

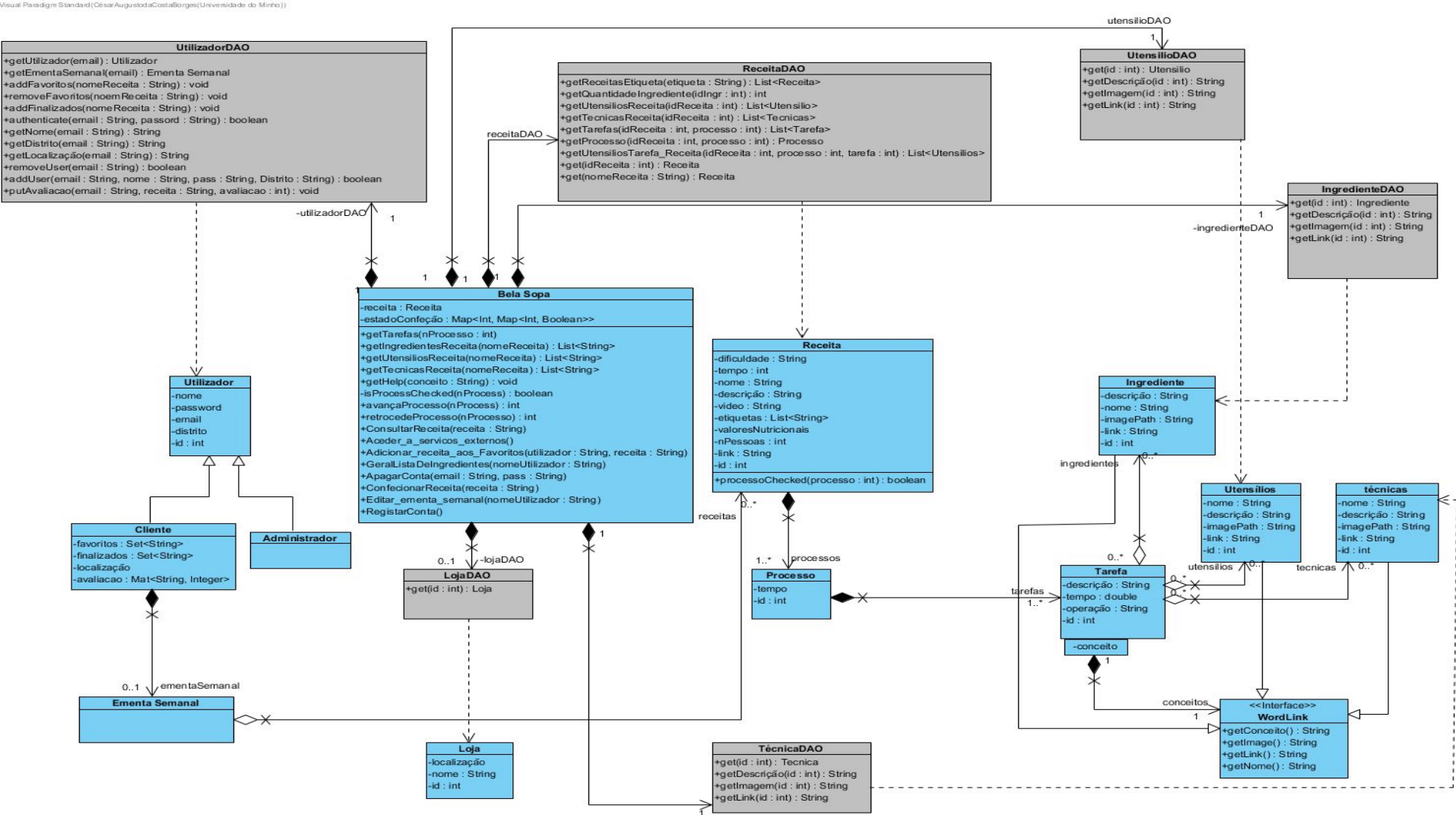
- ☒ Tarefa 1 (duração)
- ☐ Tarefa 2 (duração)
- ☐ Tarefa 3 (duração)
- ☐ etc

**Ingrediente:**  
-Ingrediente 1  
-Ingrediente 2  
-etc

**Utensílios:**  
-Utensílio 1  
-Utensílio 2  
-etc

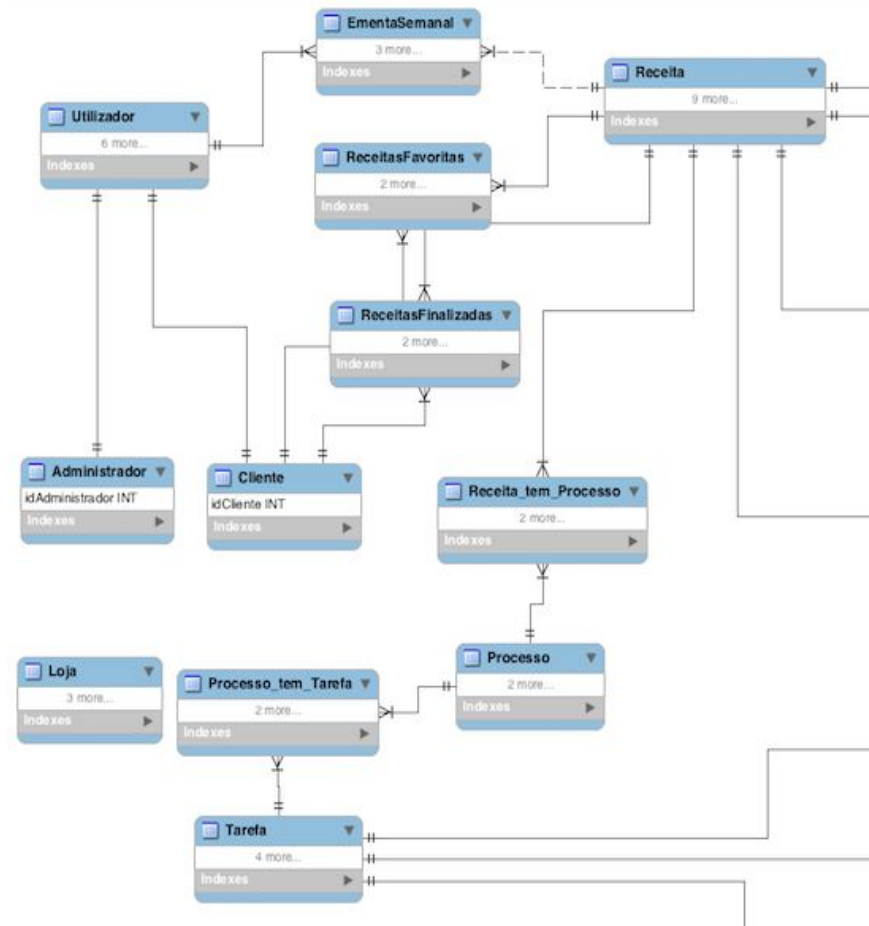
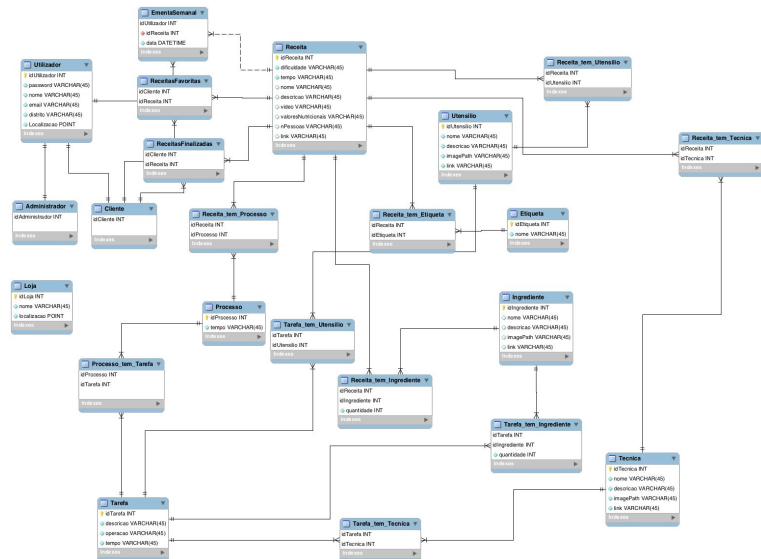
# Especificação — Arquitetura



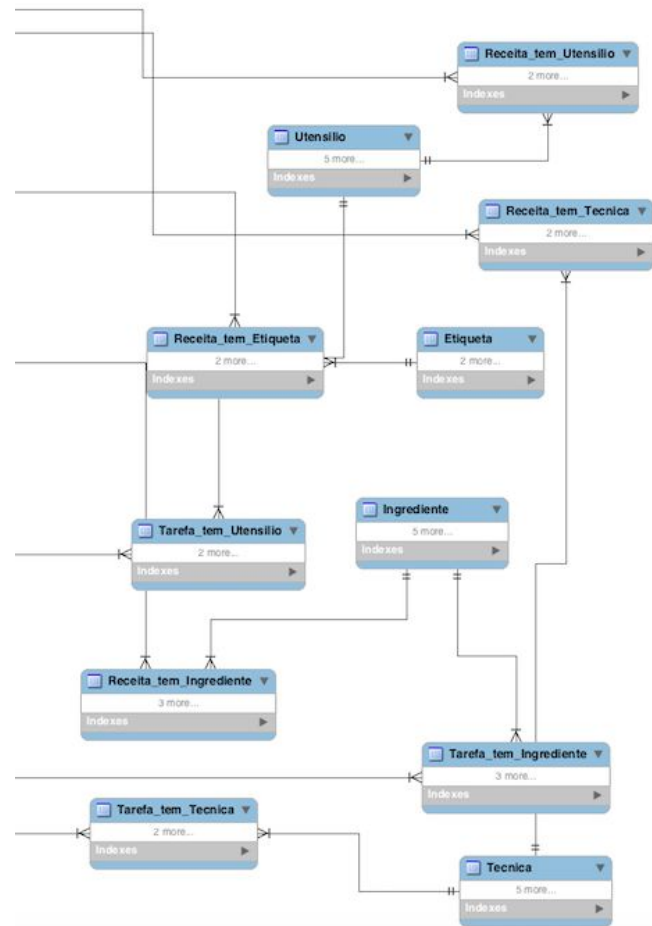
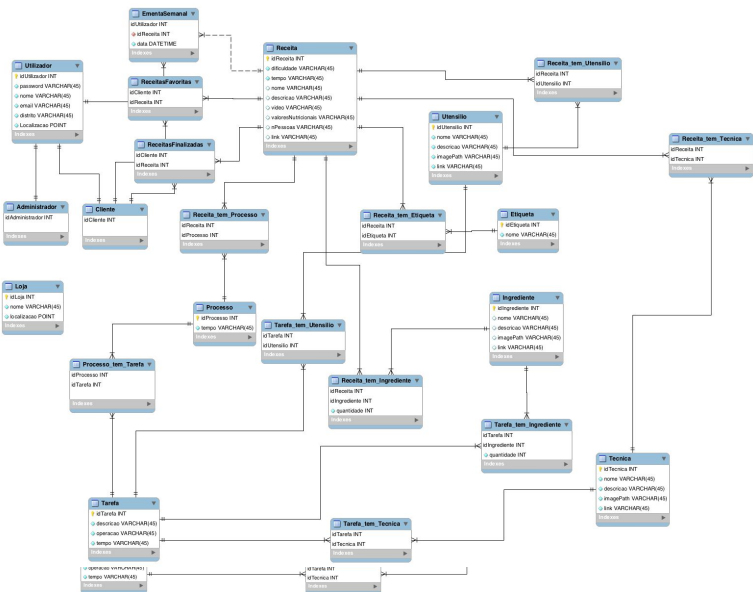




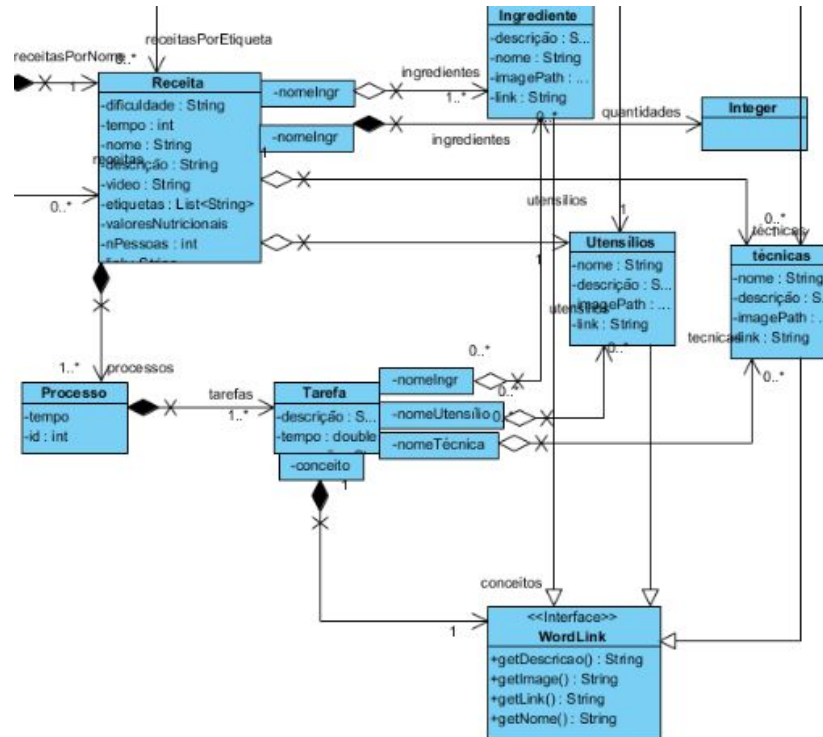
# Especificação — Modelo Lógico



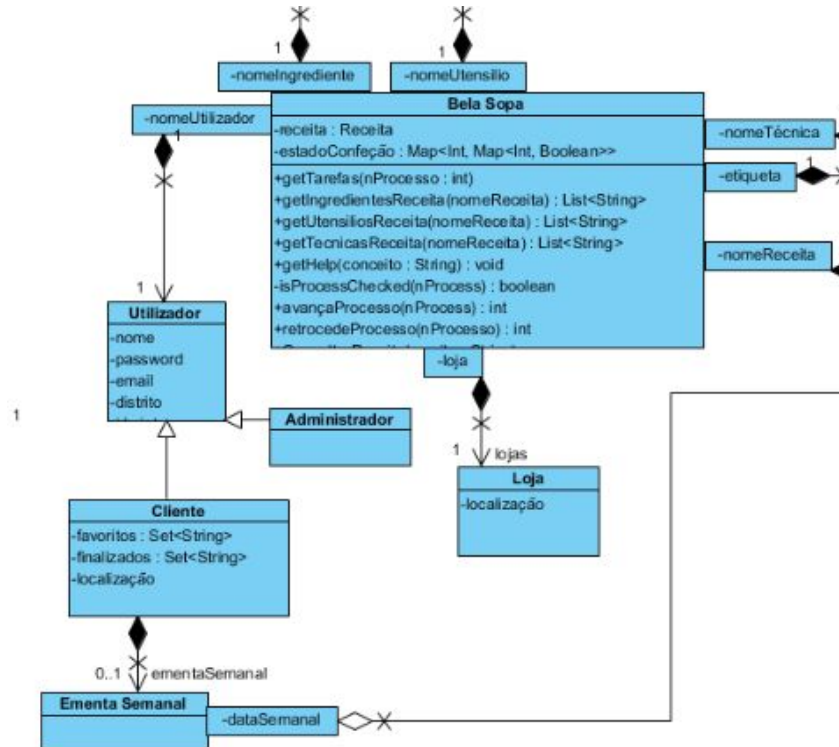
## Especificação — Modelo Lógico




# Especificação — Camada de negócio



# Especificação — Camada de negócio





## Especificação — Conclusão

- Completo o processo de especificação do sistema
- Reúnem-se as condições necessárias para se proceder à implementação do sistema



# Bela Sopa

*Desenvolvimento de um assistente pessoal de culinária*



Alberto Campinho Faria  
André Guilherme Nunes Viveiros  
César Augusto da Costa Borges  
Fábio Rafael Correia Guerra Fontes  
Luís José Rodrigues da Silva Macedo

Universidade do Minho, Escola de Engenharia, Departamento de Informática  
Abril, 2019